

Attorney's Docket No.: 297-008681-US(PAR)

PATENT

#2

JC594 U.S. PTO
09/325025
06/03/99

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

Express Mail No.: EL336226534US

In re application of: Pekka LONKA

Serial No.: 0 /

Filed: Herewith

For: MOBILE COMMUNICATIONS DEVICE WITH A CAMERA

Group No.:

Examiner:

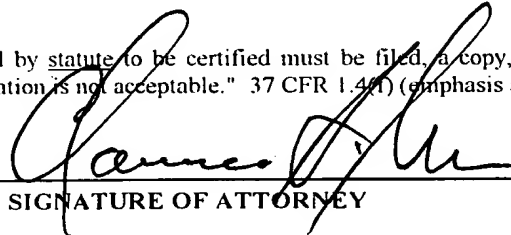
Commissioner of Patents and Trademarks
Washington, D.C. 20231

TRANSMITTAL OF CERTIFIED COPY

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

Country : Finland
Application Number : 981274
Filing Date : June 4, 1998

WARNING: "When a document that is required by statute to be certified must be filed, a copy, including a photocopy or facsimile transmission of the certification is not acceptable." 37 CFR 1.401 (emphasis added.)


SIGNATURE OF ATTORNEY

Reg. No.: 24,622

Clarence A. Green

Type or print name of attorney

Tel. No.: (203) 259-1800

Perman & Green, LLP

P.O. Address

425 Post Road, Fairfield, CT 06430

NOTE: The claim to priority need be in no special form and may be made by the attorney or agent if the foreign application is referred to in the oath or declaration as required by § 1.63.

(Transmittal of Certified Copy [5-4])

Helsinki 19.04.99

#2

ETUOIKEUSTODISTUS
PRIORITY DOCUMENT

JC594 U.S. PTO
09/325025
06/03/99



Hakija
Applicant

NOKIA MOBILE PHONES LTD
Espoo

Patenttihakemus nro
Patent application no

981274

Tekemispäivä
Filing date

04.06.98

Kansainvälinen luokka
International class

H 04M

Keksinnön nimitys
Title of invention

"Kamerallinen matkaviestin"

Täten todistetaan, että oheiset asiakirjat ovat tarkkoja jäljennöksiä patentti- ja rekisterihallitukselle alkuaan annetuista selityksestä, patenttivaatimuksista, tiivistelmästä ja piirustuksista.

This is to certify that the annexed documents are true copies of the description, claims, abstract and drawings originally filed with the Finnish Patent Office.



Pirjo Kaila
Pirjo Kaila
Tutkimussihteeri

Maksu 220,- mk
Fee 220,- FIM

Osoite: Arkadiankatu 6 A
Address: P.O.Box 1160
FIN-00101 Helsinki, FINLAND

Puhelin: 09 6939 500
Telephone: + 358 9 6939 500

Telefax: 09 6939 5204
Telefax: + 358 9 6939 5204

Kamerallinen matkaviestin - Mobil kommunikator med kamera

Keksinnön kohteena on kamerallinen matkaviestin, jolla voidaan tavallisen matkapuhelin- ja dataliikenteen lisäksi ottaa valokuvia.

- 5 Patenttijulkaisusta PCT-FI95/00374 tunnetaan matkaviestimeen yhdistetty kamera, jonka linssi joko on aina esille tavallisen kameran tavoin tai nousee esille näppäimistön alta ollen näin suojassa kun kameraa ei käytetä. Linssi vapautetaan näppäimistön alta esimerkiksi siirtämällä tai nostamalla näppäimistöä ja palautetaan painamalla paikoilleen samalla kun näppäimistö palautetaan paikoilleen.
- 10 Eräs ongelma tunnetuissa laitteissa on, että matkaviestimeen yhdistetyn kameran suojaamaton linssi on likaantumis- ja naarmuuntumisaltis tai suojattu linssi on vaikea saada esille ja palauttaa säilytystilaan.
- 15 Patenttijulkaisusta US-5 666 159 tunnetaan myös elektroninen kamerajärjestelmä, jolla otettuja digitaalisia valokuvia siirretään langattomasti monenlaisiin etälaitteisiin.
- Keksinnön tarkoituksena on esittää ergonominen kamerallinen matkaviestin, jolla on helppo ottaa kuvia ja jonka kameran linssi on suojattu siten, että sen esille saantiin ei tarvita erityisiä toimenpiteitä matkaviestimen tavallisen käytön lisäksi.
- 20 Tavoitteet saavutetaan siten, että käytetään nykyaikaisen liukuvakantisen matkaviestimen kaltaista rakennetta, mutta jaetaan matkaviestin ainakin kahteen noin yhtä suureen osaan, jotka liu'utetaan varsinaista käyttöä varten mahdollisimman erilleen. Pikakäyttönäppäimet käsittävät edullisesti vähintään kolme ja enintään kymmenen näppäintä. Tyypillisiä pikakäyttönäppäimiä ovat puhelun aloitus- ja lopetusnäppäimet, nuolinäppäimet tai vastaavat selailunäppäimet sekä muistinhallintänäppäimet.
- 25 Pikakäyttönäppäimet voivat käsittää myös jonkin sinänsä tunnetun monikäyttönäppäimen.
- Keksintö koskee kamerallista matkaviestintä, joka matkaviestin käsittää mikrofonin, kaiuttimen, näytön, varsinaisen näppäimistön ja kameran. Keksinnön mukaisesti matkaviestin koostuu ainakin kahdesta toisensa vaihtoehtoisesti kameran kuljetus-
30 asennossa täysin tai kameran käyttöasennossa osittain peittävästä osasta, jolloin ka-

meran kuljetusasennossa osien peittäessä toisensa kameran linssi on suojassa ja kameran käyttöasennossa kameran linssi on näkyvissä.

Keksinnön mukaisesti matkaviestintä varsinaiseen käyttöön avattaessa kameran linssi paljastuu laitteen osien välistä, jossa se on ollut hyvin suojassa ympäristövaikutuksilta, kuten pölyltä ja naarmuttavilta esineiltä. Käyttötilassa matkaviestimellä voidaan kuvata painamalla edullisimmin yhtä pikakäytönäppäintä. Matkaviestimen näyttö toimii etsimenä haettaessa kuvauskohdetta ja laukaistaessa kamera, jolloin kuva tallennetaan muistiin, ja etsimen kuva pysäytetään näytöllä. Matkaviestimeen on myös muotoiltu erityinen tartuntaotetta helpottava muoto, jotta matkaviestintä kädessä pidettäessä ei kosketettaisi kameran linssiä. Keksinnön edullisia sovellusmuotoja esitetään epäitsenäisissä patenttivaatimuksissa.

Seuraavassa keksintöä selostetaan yksityiskohtaisesti viittaamalla oheiseen piirustukseen, jossa

kuvio 1 esittää edestä erästä matkaviestintä,

15 kuvio 2 esittää takaa erästä keksinnön mukaista matkaviestintä, ja

kuvio 3 esittää lohkokaaaviota erästä keksinnön mukaisesta matkaviestimestä.

Kuvioissa 1 esitetään edestä eräs matkaviestin, jossa keksinnön mukaisesti on takana kuvion 2 esittämä kameran linssi. Matkaviestin käsittää kaksi osaa, radio-osan 1 ja varsinaisen näppäimistön sisältävän käsiosan 2. Kuviossa 1A matkaviestin on avattuna varsinaiseen käyttöasentoon, jolloin käsiosa 2 on liu'utettu radio-osan 1 alta esille. Kuviossa 1B matkaviestin on suljettuna, mutta käytettävissä pikakäytönäppäimin esimerkiksi puheluihin. Matkaviestin käsittää edelleen sisäisen antennin 3, radio-osan 4, mikrofonin 5, kaiuttimen 6, näytön 7, pikakäytönäppäimet 8, akun 10 ja latausliittimen 11, jotka ovat käytettävissä myös matkaviestimen ollessa suljettuna

20 kuljetusasentoon. Varsinaisessa käyttöasennossa myös matkaviestimen käsittämät varsinaiset näppäimet 9 ovat käytettävissä. Lisäksi matkaviestimen käsiosaan 2 on muotoiltu tartuntaotetta helpottava muoto 12. Kuviossa 1A on esitetty katkoviivoilla sekä puhelimen sisällä sijaitsevien osien 3, 4, 10 ääriviivat että pikakäytönäppäimistö 8.

30 Kuvioissa 2 esitetään takaa eräs keksinnön mukainen matkaviestin. Kuviossa 2A matkaviestin on avattuna varsinaiseen käyttöasentoon, jolloin keksinnön mukaisen

kameran linssi 13 on näkyvissä ja valmiina valokuvausta varten. Tällöin radio-osa 1 ja käsiosa 2 ovat täysin liu'utettuina mahdollisimman erilleen. Valokuvauksen laukaisimena käytetään edullisimmin yhtä pikakäyttönäppäintä 8. Kuviossa 2B matkaviestin on suljettuna säilytysasentoon eikä sillä tällöin voida kuvata valokuvia, jos-

5 kin puhelut pikakäyttönäppäimin 8 ovat mahdollisia.

Kameran linssin 13 sijainti matkaviestimen näytön 7 vastakkaisella puolella antaa käyttäjälle mahdollisuuden kuvan kohteen näkemiseen samanaikaisesti sekä luonnollisesti matkaviestimen ohi että näytössä 7. Tämä rakenne on myös edullinen valmistaa, sillä matkaviestimen takapuoli on valmistettavissa yhdellä muotilla ja

10 kamerayksikkö on helposti asennettavissa samansuuntaisen piirilevy-yksikön päälle matkaviestimen radio-osassa 1. Kameran linssi 13 on hyvin suojassa esitetyssä paikassa.

Matkaviestimen akku 10 on sijoitettu matkaviestimen varsinaisen näppäimistön 9 käsittävään osaan painopisteen sijoittamiseksi mahdollisimman alas valokuvauksen

15 helpottamiseksi pystyasennossa.

Kuviossa 3 esitetään lohkokaavio erään keksinnön mukaisen matkaviestimen keksinnön kannalta oleellisista osista. Mikrofonin 4 puhuttu puhe siirretään lähettimellä 15 duplex-kytkimelle 16 ja edelleen antenniin 17. Antennilla 17 vastaanotettu puhe siirretään vastaanottimella 18 kaiuttimelle 19 kuultavaksi. Kaikkia toimintoja ohjataan ohjaimella 20, joka on kytketty näppäimistöön 23 tiedonsyöttöä varten. Tällaista tiedonsyöttöä on mm. kameran 22 laukaisu. Kameralla 22 kuvatut valokuvat tallennetaan muistiin 21 ja esitetään näytöllä 24.

20

Tarkastellaan esimerkkinä matkaviestimen käyttämistä valokuvaukseen. Matkaviestimen ollessa kuljetusasennossa, kuten on esitetty kuvioissa 1B ja 2B, otetaan radio-osasta 1 ja käsiosasta 2 kiinni ja vedetään osat mahdollisimman erilleen, jolloin matkaviestin edullisimmin aktivoituu puhelun valinnalle tai valokuvaukselle. Vaihtoehtoisesti matkaviestin aktivoidaan valokuvaukselle valikko-ohjauksella. Valokuvauksen ollessa aktivoitu käyttäjä näkee radio-osan 1 näytöllä 7 kameran etsimen näkymän ja voi kohdistaa matkaviestimen tahtomaansa kohteeseen. Kuvaus laukaitaan yhdellä matkaviestimen näppäimistä 8, 9, joka toimii tässä tilassa laukaisimena.

25

30 Laukaisimena toimivan näppäimen toiminne on edullisimmin erilainen matkaviestimen toimintatilan mukaan ja sijaitsee sellaisessa kohdassa matkaviestintä, jossa sitä on helppo painaa esimerkiksi peukalolla valokuvan ottamiseksi. Tällainen näppäin kuuluu edullisimmin pikakäyttönäppäimiin 8 tässä esitetyssä matkaviestimessä,

- mutta mitoiltaan erikokoisessa laitteessa voi sijaita myös toisaalla, kuten varsinaisessa näppäimistössä 9, jossa se kuitenkin on helppokäyttöinen laitteen koon huomioiden. Näppäimen toiminne voi olla erilainen puhelu- ja valokuvaustilassa, mutta voi myös vaihtua näiden tilojen sisällä. Myös pysyvästi laukaisimeksi tehty näppäin on mahdollinen, mutta se ei ole käytettävissä tavallisen matkaviestinliikenteen aikana.

- Kuvausta laukaistaessa etsimen näkymä pysähtyy näytöllä 7 esittäen otetun valokuvan, joka on tallennettu laukaisuhetkellä edullisimmin laitteen omaan muistiin, mutta periaatteessa voidaan käyttää vaihtoehtoisesti tai lisäksi myös erillistä lisämuistia valokuvien määrän kasvattamiseksi.

Kameran laukaisimen painaminen aiheuttaa pienen tärähdyksen, jonka aiheuttaman epätarkkuuden vähentämiseksi laukaisimeksi määritellyn näppäimen painalluksen jälkeen odotetaan säädettävä viive ennen kuvan pysäyttämistä muistiin. Tämä viive on asetettavissa valikolla edullisimmin välille 0 - 1 sekuntia 200 ms:n välein.

- 15 Kuvauksen laukaisemisen ja pysäyttämisen jälkeen kuvaaja voi tarkistaa valokuvan onnistumisen esimerkiksi kuvan rajauksen ja valaistuksen sekä tallentaa kuvan tai ottaa uuden kuvan. Kuva tallennetaan matkaviestimen muistiin edullisimmin pakattuna muistitilan säästämiseksi; tällainen kuvan pakkausalgoritmi on mm. JPEG (Joint Photographers Expert Group) -kompressio. Tallennettu kuva voidaan siirtää edelleen esimerkiksi henkilökohtaiseen tietokoneeseen (PC Personal Computer) infrapunalinkillä tai johdinyhteydellä, sähköpostiin tai toiseen matkaviestimeen radioteitse tai vaikka telefaksiin.

Tallennettuja kuvia voidaan edelleen käyttää matkaviestimessä esimerkiksi kuvallisen puhelinluettelo.

- 25 Toteutusta ei selitetä tässä tarkemmin, sillä alan ammattimies pystyy toteuttamaan keksinnön mukaisen ratkaisun edellä esitetyn perusteella.

Keksintöä ei rajata pelkästään edellä esitettyjä sovellutusesimerkkejä koskevaksi, vaan monet muunnokset ovat mahdollisia pysyttäessä patenttivaatimusten määrittelemän keksinnöllisen ajatuksen piirissä.

Patenttivaatimukset

1. Kamerallinen matkaviestin, joka käsittää mikrofonin (5), kaiuttimen (6), näyttön (7), varsinaisen näppäimistön (9) ja kameran, **tunnettu** siitä, että matkaviestin koostuu ainakin kahdesta toisensa vaihtoehtoisesti kameran kuljetusasennossa täysin tai kameran käyttöasennossa osittain peittävästä osasta (1, 2), jolloin kameran kuljetusasennossa osien (1, 2) peittäessä toisensa kameran linssi (13) on suojassa ja kameran käyttöasennossa kameran linssi (13) on näkyvissä.
2. Patenttivaatimuksen 1 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että se on käytettävissä puheluihin mikrofonilla (5), kaiuttimella (6), näytöllä (7) ja pikakäyttönäppäimillä (8) myös kameran linssin (13) ollessa peittynyt.
3. Patenttivaatimuksen 1 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että toisensa osin tai täysin peittävät osat (1, 2) liikkuvat toisiinsa verraten liukumalla.
4. Patenttivaatimuksen 1 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että matkaviestimen varsinaisen näppäimistön (9) käsittävässä osassa (2) on sanottuun osaan muotoiltu tartuntaosa (12), joka helpottaa matkaviestimen pitämistä kädessä, kun matkaviestintä käytetään valokuvaamiseen.
5. Patenttivaatimuksen 1 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että valokuvauksen laukaisimena toimii matkaviestimen toimintatilan mukaisesti toiminteeltaan muuttuva näppäin.
6. Patenttivaatimuksen 1 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että matkaviestimen akku (10) on sijoitettu matkaviestimen varsinaisen näppäimistön (9) käsittävään osaan painopisteen sijoittamiseksi mahdollisimman alas valokuvauksen helpottamiseksi pystyasennossa.
7. Patenttivaatimuksen 1 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että näyttö (7) toimii kameran etsimenä näyttämällä linssin läpi heijastuvan kuvan käyttäjälle.
8. Patenttivaatimuksen 1 mukainen matkaviestin, **tunnettu** siitä, että matkaviestimen muistiin (21) tallennettuja kuvia käytetään matkaviestimessä kuvallisessa puhelineluettelossa.

(57) Tiivistelmä

Keksintö koskee kamerallista matkaviestintä, joka matkaviestin käsittää mikrofonin (5), kaiuttimen, näytön, näppäimistön ja kameran. Keksinnön mukaisesti matkaviestin koostuu ainakin kahdesta toisensa vaihtoehtoisesti kameran kuljetusasennossa täysin tai kameran käyttöasennossa osittain peittävästä osasta (1, 2), jolloin kameran kuljetusasennossa osien (1, 2) peittäessä toisensa kameran linssi (13) on suojassa ja kameran käyttöasennossa kameran linssi (13) on näkyvässä. Tällainen matkaviestin on helppokäyttöinen ja sisältää suojatun linssin (13), jonka suojaus perustuu matkaviestimen käyttäjän normaaleihin toimenpiteisiin laitteen käyttämiseksi.

(57) Sammandrag

Uppfinningen avser en kameraförsedd mobilteleapparat, som omfattar en mikrofon (5), en högtalare, en teckenruta, en knappsats och en kamera. Enligt uppfinningen består mobilteleapparaten av åtminstone två delar (1, 2), vilka då kameran är i viloläge täcker varandra alternativt helt, eller, då kameran är i driftsläge, delvis, varvid kamerans lins (13), då delarna vid viloläge hos kameran täcker varandra, är skyddad, och kamerans lins (13), då kameran är i driftsläge, är synlig. En sådan mobilteleapparat är lätthanterlig och omfattar en skyddad lins (13) där skyddet är baserat på normala hanteringsåtgärder då man använder anordningen.

Kuvio 2A

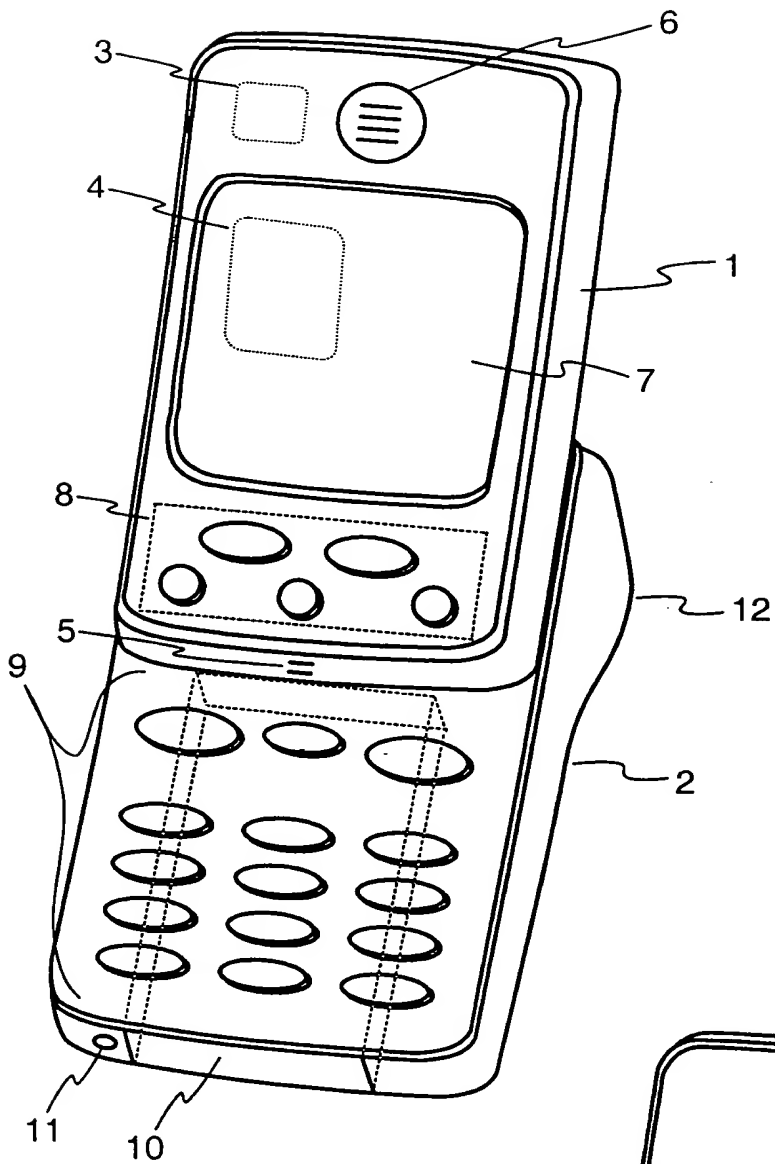


FIGURE 1A

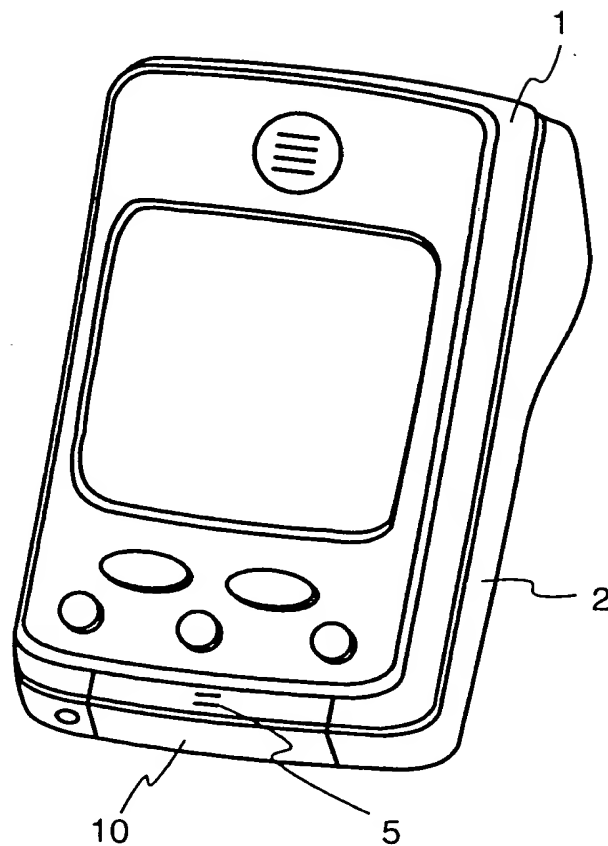


FIGURE 1B

FIGURE 2A

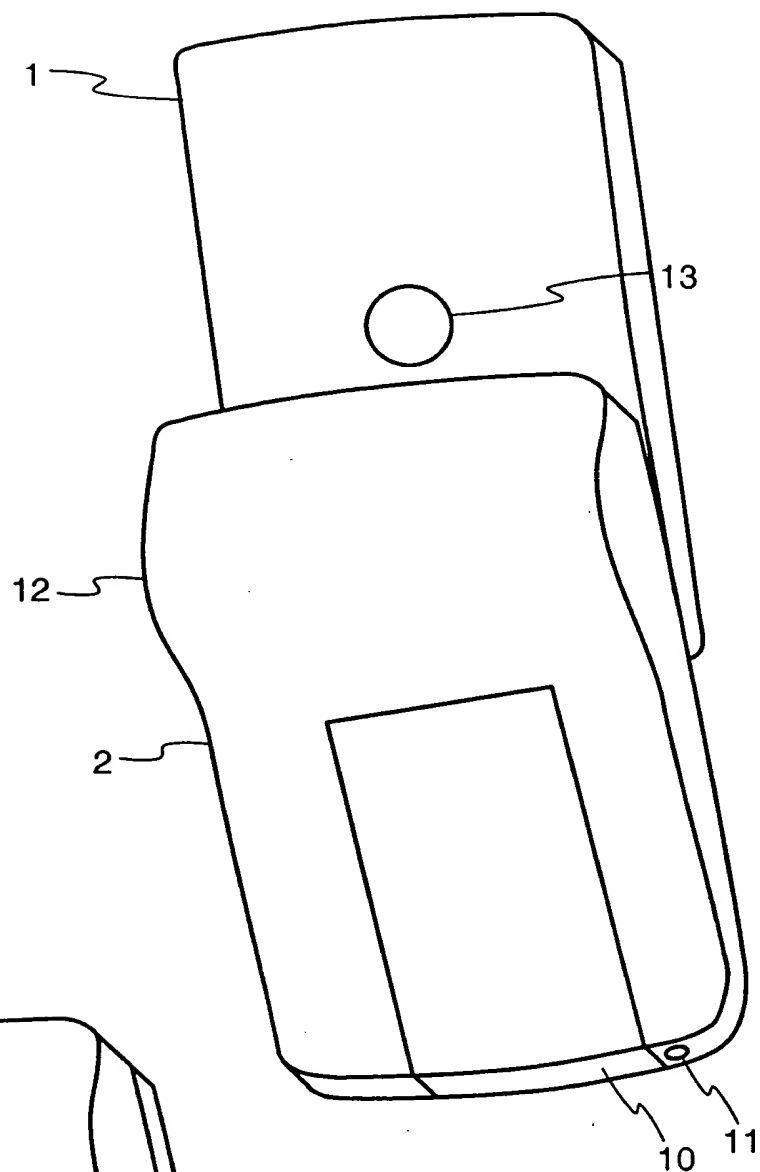
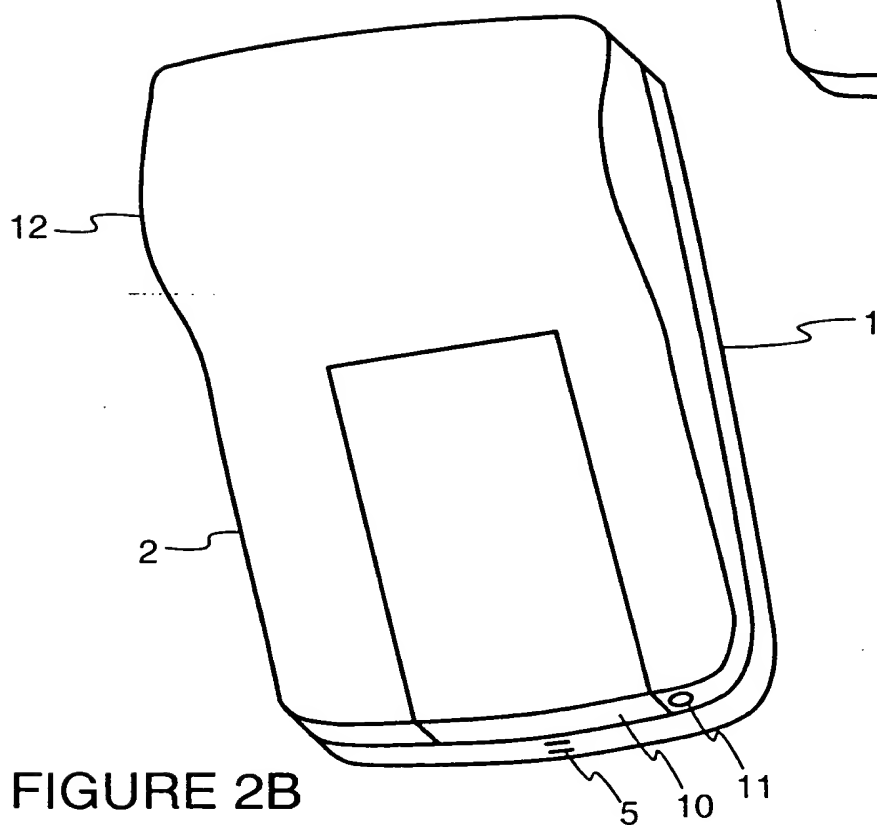


FIGURE 2B



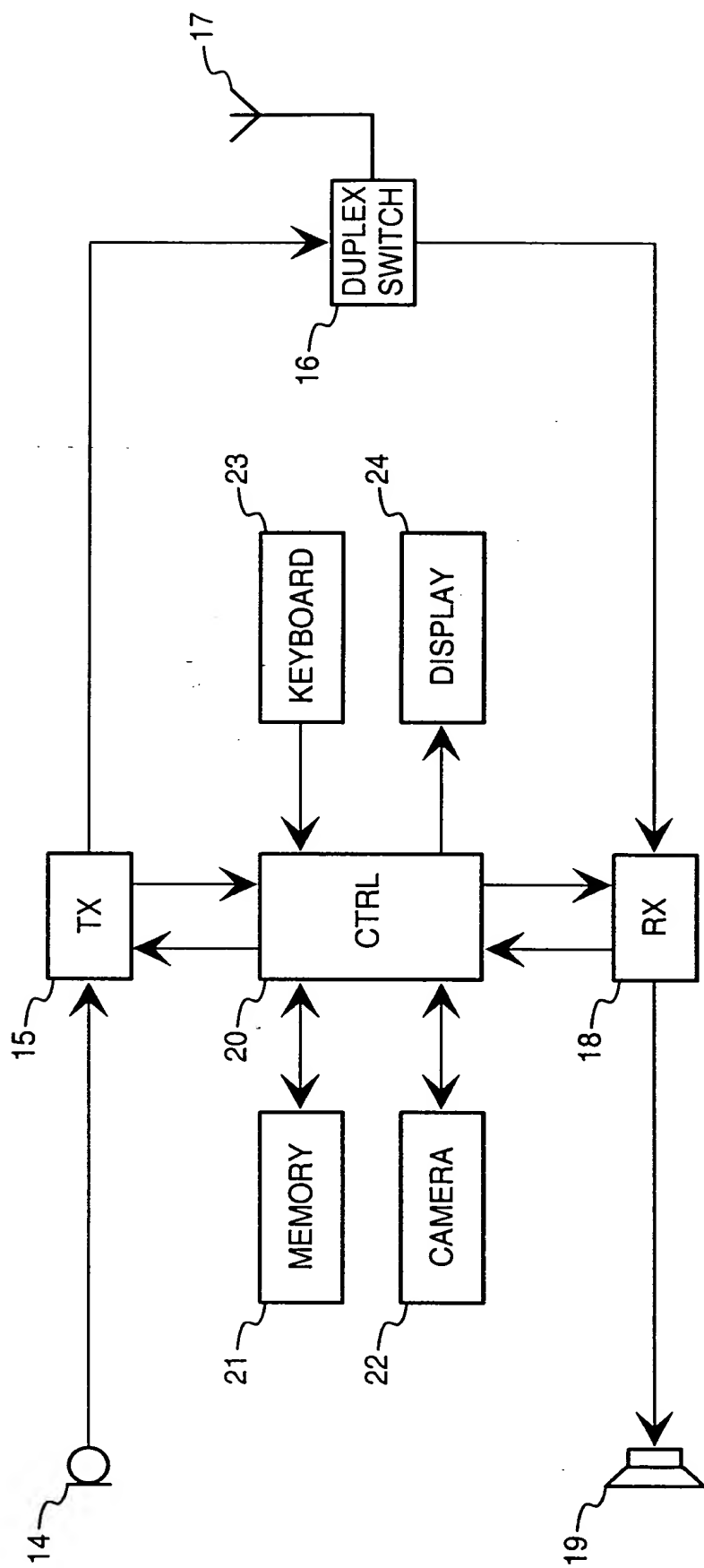


FIGURE 3